

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBI. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
16. FEBRUAR 1953

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 867 192
KLASSE 48 d GRUPPE 4 01
C 1728 VIa / 48d

BEST AVAILABLE COPY

Gerardo Collardin, Köln-Müngersdorf
ist als Erfinder genannt worden

Gerardo Collardin, Köln-Müngersdorf

Verfahren zum Passivieren von Eisen- und Stahloberflächen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 4. Juli 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 19. Juni 1952

Patenteilung bekanntgemacht am 31. Dezember 1952

- Zwecks Vermeidung unerwünschter Oberflächenveränderungen bzw. von Metallverlusten wird die Oberfläche von Metallgegenständen oder Verarbeitungszwischenprodukten durch Einwirkung chemischer Mittel passiviert. Derartige Passivierungsmittel für Eisenoberflächen sind z. B. Nitrite, Chromate oder auch Natriumbenzoat, die besonders zum vorübergehenden Rostschutz während des Fertigungsablaufs verwendet werden. Die aus einer solchen Behandlung stammenden Salzreste müssen vor einer Lackierung von der Metalloberfläche entfernt werden, weil sie die Lackhaftung verringern oder sogar, wie z. B. das Nitrit, zu Versiegelung und damit Lackzersetzung führen können.
- Natriumbenzoat kommt auch für eine weitere Anwendungsform in Betracht, nämlich als Imprägnierungsmittel der Verpackungspapiere für

Eisen- und Stahlwaren, z. B. Rasierklingen. Schließlich sind hier auch noch die allgemein üblichen Rostschutzfarben und -lacke zu nennen, in welchen bestimmte Pigmente, wie Mennige, passivierend wirken und damit die durch einen möglichst luftdichten Abschluß der Oberfläche erzielte Schutzwirkung unterstützen.

Es ist nun eine neue Gruppe von Passivierungsmitteln gefunden worden, welche in gleicher Weise für die verschiedenen vorgenannten und für weitere Anwendungsformen geeignet ist und sich durch eine wesentlich bessere Passivierungswirkung auszeichnet. Es sind dies die Neutralisationsprodukte aus aromatischen einbasischen Carbonsäuren und Aminen. Neben gesättigten Säuren, wie Benzolsäure oder Antiranilsäure, kommen auch ungesättigte Säuren, z. B. Zimtsäure, oder auch Oxy-

säuren, wie Salizylsäure, in Betracht. Als Aminkomponente dienen zur Bildung des Neutralisationsproduktes aus derartigen Säuren vor allem Alkylamine, Alkyldiamine und Alkanolamine, wie Mono-, 5 Di- oder Triäthylamin, Mono-, Di- oder Triäthanolamin, Propylamin, Butylamin, Äthylendiamin usw. Es können auch aromatische Amine, wie Chinolin, Pyridin, verwendet werden. Bevorzugt werden aber die primären, sekundären und tertiären 10 aliphatischen Amine einschließlich der Alkanolamine.

Die Neutralisationsprodukte werden dargestellt, indem man die Säuren mit den Aminen in wässrigem Medium, das gegebenenfalls wasserlösliche 15 organische Lösungsmittel enthalten kann, in etwa äquivalenten Mengen (also z. B. 200 g Triäthanolamin und 82 g Benzoesäure) zusammenbringt. Die so erhaltenen Lösungen können unmittelbar oder nach Eindampfen, erforderlichenfalls im Vakuum, in 20 den verschiedensten Anwendungsformen zur Passivierung dienen. Als hauptsächlichste Anwendungsmöglichkeiten seien genannt: Passivierung der Oberflächen von Metallgegenständen im Laufe der Verarbeitung, Zusatz von Rostschutzölen, Bohr- 25 emulsionen und ähnlichen Produkten. Besondere Bedeutung haben diese neuartigen Passivierungsmitte als Zusatzstoff zu Lacken oder Ölen, wofür die obenerwähnten, bekannten anorganischen Stoffe wegen ihrer geringen Löslichkeit in organischen 30 Lösungsmitteln nicht in Betracht kommen. Die neu-

vorgeschlagenen Mittel sind hiergegen wegen ihrer Löslichkeit in Öl, Alkoholen und Estern, z. B. Methyl- und Äthylacetat, vorzüglich geeignet. Es ist mit diesen Stoffen also möglich, Rostschutzlacke ohne Pigmente herzustellen.

35

Beispiel 1

Eisenoberflächen, denen man vorübergehenden Rostschutz verleihen will, werden mit einer 1- bis 3%igen wäßrigen Lösung der obengenannten Produkte behandelt.

Beispiel 2

Der Angriff korrodierender Stoffe auf Eisen, z. B. von Ölen, wird durch den Zusatz von 1 bis 5% der erwähnten Produkte gehemmt.

Beispiel 3

Rostschutzlacke werden durch Zusatz von 1 bis 5% der obengenannten Produkte in ihrer Rostschutzwirkung verbessert.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zu Passivierung von Eisen- und Stahloberflächen, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Neutralisationsprodukt aus einer einwertigen, aromatischen Säure und einem Amin, insbesondere einem niedrigen Alkyl- oder Alkanolamin, auf die Oberfläche einwirken läßt.

55

60